

none

none

none

© EPODOC / EPO

PN - JP7223237 A 19950822  
 PD - 1995-08-22  
 PR - JP19940017577 19940214  
 OPD - 1994-02-14  
 TI - LAMINATE MOLDED BODY AND MOLDING METHOD THEREOF  
 IN - UEKI KATSUJI; USUI NOBUO  
 PA - KASAI KOGYO KK  
 EC - B29C45/14Q6  
 IC - B29C45/14 ; B29C45/26 ; B60R13/02 ; B29L9/00 ; B29L31/58  
 © WPI / DERWENT

TI - Laminated moulding for motor-car trim - comprises resin core formed by press-moulding, barrier sheet and skin material  
 PR - JP19940017577 19940214  
 PN - JP2983136B2 B2 19991129 DW 200002 B29C43/18 006pp  
 - JP7223237 A 19950822 DW 199542 B29C45/14 006pp  
 PA - (KAWA-N) KAWANISHI KOGYO KK  
 IC - B29C43/18 ; B29C45/14 ; B29C45/26 ; B29L9/00 ; B29L31/58 ; B32B27/08 ; B60R13/02  
 AB - J07223237 Laminated moulding comprises a resin core material( 11) formed by press moulding molten resin(M) to desired shape, skin material(12) to laminate on the core material during press moulding to form an integral structure and barrier sheet( 13) partially inserted between the core and skin materials.  
 - Also claimed is moulding the laminated moulding by setting the skin material on the moulding surface of upper mould( 30) for press moulding, placing heat-resistant, thermal insulating and air-permeable barrier sheet(13) on lower mould(20) so that it covers a gate hole(22a), supplying molten resin from the gate hole to the moulding surface of lower mould, clamping both moulds to obtain core material having skin material as an integral structure and barrier sheet partially placed between the core material and skin material.  
 - USE - To mould door trims and rear corner trims of motor cars having desired shape and consisting of resin core materials and skin materials as integral structure.  
 - ADVANTAGE - Prevents skin materials from damage by the heat of molten resin by covering the gate hole with barrier sheets.  
 - (Dwg. 3/10)  
 OPD - 1994-02-14  
 AN - 1995-325180 [42]

© PAJ / JPO

PN - JP7223237 A 19950822  
 PD - 1995-08-22  
 AP - JP19940017577 19940214  
 IN - USUI NOBUO; others: 01  
 PA - KASAI KOGYO CO LTD  
 TI - LAMINATE MOLDED BODY AND MOLDING METHOD THEREOF  
 AB - PURPOSE:To control damages to a skin material caused by the heat of molten resin to improve the molding accuracy and provide inexpensively a material for the skin material in a laminate molded body composed of a resin core material and the skin material integrated together by a mold press method and also in a manufacturing method for the laminate molded body.  
 - CONSTITUTION:A skin material 12 is set in a mold press molding top force 30, and a barrier sheet 13 of heat-resistant and heat insulating properties and also of air permeability is placed on a mold face of a mold press molding bottom force 20 in a manner of covering gate holes 22a of the bottom force

none

none

none

none

none

none

20, and then the mold press molding is carried out. The resin heat of molten resin M fed through the gate holes 22a is shut off by the barrier sheet 13 to protect the rear face of the skin material 12 and improve the molding accuracy of the skin material 12 and make the product cost inexpensive.

SI

- B29L9/00 ;B29L31/58
- B29C45/14 ;B29C45/26 ;B60R13/02

none

none

none

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-223237

(43)公開日 平成7年(1995)8月22日

(51)Int.Cl.  
B 29 C 45/14  
45/26  
B 60 R 13/02  
// B 29 L 9:00  
31:58

識別記号 庁内整理番号 F I  
8823-4F  
7415-4F  
Z

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-17577  
(22)出願日 平成6年(1994)2月14日

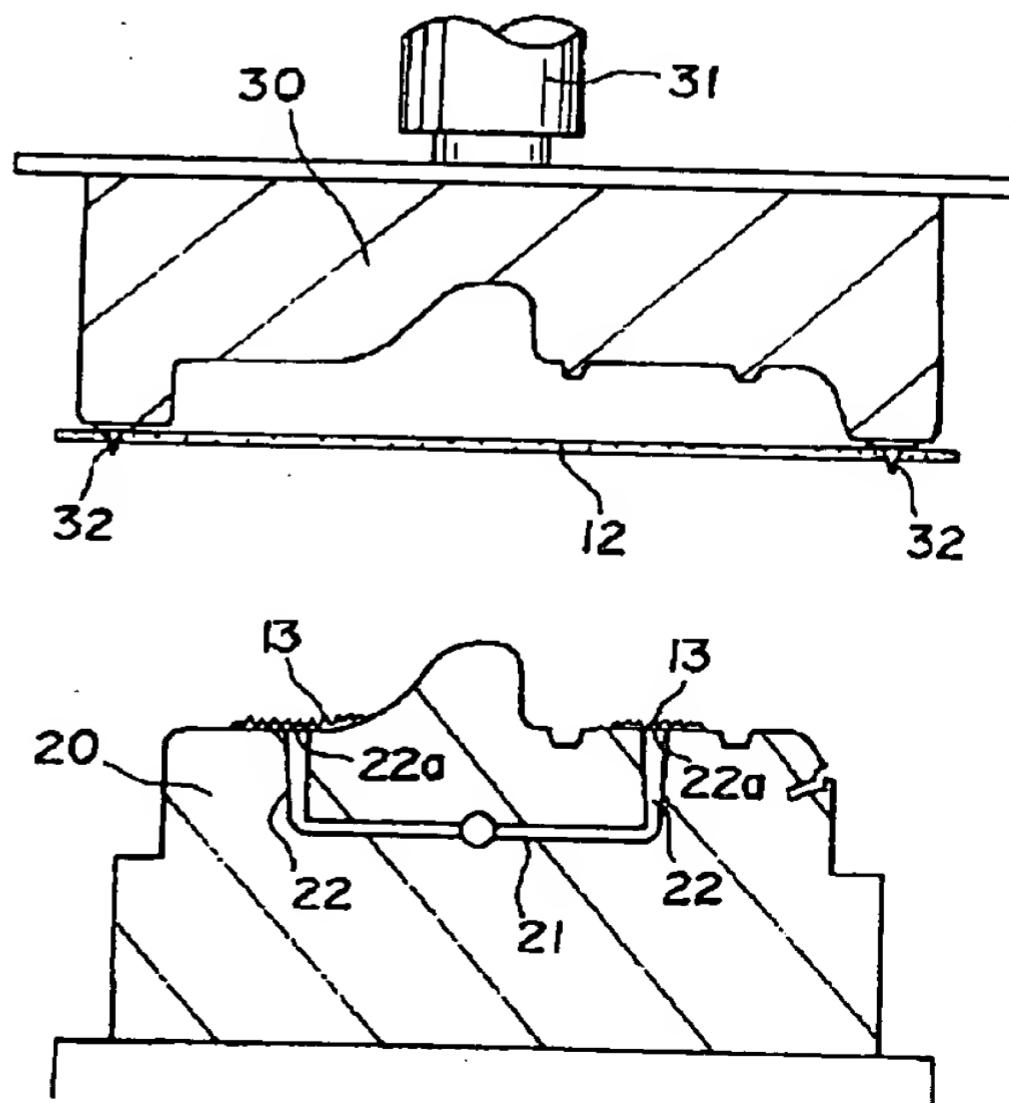
(71)出願人 000124454  
河西工業株式会社  
東京都中央区日本橋2丁目3番18号  
(72)発明者 碓氷 伸夫  
神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西  
工業株式会社寒川本社工場内  
(72)発明者 植木 克侍  
神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西  
工業株式会社寒川本社工場内  
(74)代理人 弁理士 和田 成則

(54)【発明の名称】 積層成形体ならびにその成形方法

(57)【要約】

【目的】樹脂芯材と表皮材とをモールドプレス成形工法により一体化してなる積層成形体ならびにその成形方法において、溶融樹脂の樹脂熱による表皮材の損傷をおさえ、成形精度を高めるとともに、表皮材の材料を廉価構成とすることを目的とする。

【構成】モールドプレス成形用上型30に表皮材12をセットするとともに、モールドプレス成形用下型20のゲート孔22aを覆うように下型20の型面上に耐熱、断熱性を備え、通気性を有するバリヤーシート13を載置した後モールドプレス成形を行ない、ゲート孔22aを通じて供給される溶融樹脂Mの樹脂熱をバリヤーシート13により遮断し、表皮材12の裏面を保護し、表皮材12の成形精度を高めるとともに、廉価構成を可能とする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 溶融樹脂(M)を所要形状にモールドプレス成形してなる樹脂芯材(11)と、この樹脂芯材(11)のモールドプレス成形時、樹脂芯材(11)と表皮材(12)とを一体化してなる積層成形体において、

前記樹脂芯材(11)と表皮材(12)との間に、部分的にパリヤシート(13)が介挿されていることを特徴とする積層成形体。

【請求項2】 モールドプレス成形用型(20, 30)内で溶融樹脂(M)を所要形状に成形してなる樹脂芯材(11)と、この樹脂芯材(11)のモールドプレス成形時、樹脂芯材(11)と一体化される表皮材(12)とから構成される積層成形体の成形方法において、

前記モールドプレス成形用上型(30)の型面に表皮材(12)をセットするとともに、モールドプレス成形用下型(20)のゲート孔(22a)を覆うように、耐熱ならびに断熱性を備え、通気性を有するパリヤシート(13)を載置する素材のセット工程と、

ゲート(22)のゲート孔(22a)を通じて下型(20)の型面上に溶融樹脂(M)を分配供給した後、上下型(20, 30)の係合圧締めにより、樹脂芯材(11)を所要形状に成形するとともに、樹脂芯材(11)と表皮材(12)との間に部分的にパリヤシート(13)を介して両者を一体化するモールドプレス成形工程と、

からなることを特徴とする積層成形体の成形方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、自動車用ドアトリム等の積層成形体ならびにその成形方法に関する。 30

【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の車体パネルに内装される自動車用ドアトリム、リヤコーナートリム等の自動車用内装部品の構成について、図6に示す自動車用ドアトリムを例示して説明すると、自動車用ドアトリム1は、所望の曲面形状を備えるように成形された樹脂芯材2と、この樹脂芯材2の表面側に積層一体化され、良好なクッション性ならびに装飾性を備える表皮材3との積層成形体から構成されている。 40

【0003】 そして、樹脂芯材2の成形方法としては、近時、造形上複雑な立体形状が要求されることから、成形性の優れたモールドプレス成形工法が多用される傾向にある。

【0004】 この場合、工程を短縮化する意味合いから、樹脂芯材2のモールドプレス成形時に、表皮材3を樹脂芯材2の表面側に一体化している。

【0005】 すなわち、図7に示すように、まず、モールドプレス成形用上型1のセットピン1aに表皮材3を予めセットしておき、モールドプレス成形用下型5に対

してモールドプレス成形用上型4を下降させて、上下型4, 5が所定クリアランスに到達したとき、図8に示すように、モールドプレス成形用下型5の型面上に、ホットランナ5a, ゲート5bを通じて、ゲート孔5cから樹脂芯材2の素材である溶融樹脂6を分配供給する。

【0006】 その後、上型4がさらに下降して、図9に示すように、上下型4, 5を係合圧締めすることにより、所要形状に樹脂芯材2を成形するとともに、この樹脂芯材2の表面側に表皮材3を一体化して、図6に示す自動車用ドアトリム1を製品形状に成形する。 10

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このように樹脂芯材2と表皮材3とをモールドプレス成形により一体プレス成形して積層成形品を成形する従来工法では、樹脂芯材2の素材である溶融樹脂6の樹脂熱により、表皮材3が損傷を受け、製品外観性能を損うという問題点が指摘されている。

【0008】 この対策として種々のものが提案されているが、まず第1の対策としては、溶融樹脂6の樹脂温度を下げることにより、樹脂熱の悪影響を排除するというものであるが、樹脂温度を低く下げた場合、溶融樹脂の流动性が低下するため、ショートショットが発生するという不具合がある。 20

【0009】 また、表皮材3と溶融樹脂6との接触時間を短くするために、溶融樹脂6を下型5の型面上に供給する際、上下型4, 5のクリアランスを大きく設定する方法もあるが、この場合も前述したのと同様に、モールドプレス成形時に溶融樹脂の冷却が早まり、ショートショットを招く不具合がある。

【0010】 このほかに、表皮材3として発泡倍率の小さいもの、あるいは板厚の厚いものを使用すれば、溶融樹脂6の樹脂熱の悪影響を排除できることが考えられるが、そうした場合、重量化を招くとともにコストもアップし、良好なソフト感が得られないという不具合がある。 30

【0011】 そこで、発明者らは、図10に示すように、下型5に開設された3箇所のゲート孔5cから溶融樹脂6を分配供給して、下型5各部位の温度測定を実施した。

【0012】 例えば、供給されたときのゲート孔5c付近における溶融樹脂6の樹脂温度を190℃に設定した場合、下型5の型面上を溶融樹脂6が流動し、ゲート孔5cと500mm離れたA地点に到達したときには140℃に溶融樹脂6の樹脂温度が低下することから、溶融樹脂6の樹脂熱の影響は、ゲート孔5c付近のみ対処すれば充分なことを知見した。 40

【0013】 この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、モールドプレス成形工法により、樹脂芯材と表皮材とを一体化した積層成形体ならびにその成形方法において、ショートショット等の成形不良を招くこと

3

なく、モールドプレス成形時における表皮材の保護が図れ、かつ表皮材として発泡倍率の高い、板厚の薄いクッション性能の良好な表皮材の使用を可能にした積層成形体ならびにその成形方法を提供することを目的としている。

## 【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、溶融樹脂を所要形状にモールドプレス成形してなる樹脂芯材と、この樹脂芯材のモールドプレス成形時、樹脂芯材と表皮材とを一体化してなる積層成形体において、前記樹脂芯材と表皮材との間に、部分的にパリヤシートが介挿されていることを特徴とする。

【0015】さらに、本発明は、モールドプレス成形用型内で溶融樹脂を所要形状に成形してなる樹脂芯材と、この樹脂芯材のモールドプレス成形時、樹脂芯材と一体化される表皮材とから構成される積層成形体の成形方法において、前記モールドプレス成形用上型の型面に表皮材をセットするとともに、モールドプレス成形用下型のゲート孔を覆うように、耐熱ならびに断熱性を備え、通気性を有するパリヤシートを載置する素材のセット工程と、ゲートのゲート孔を通じて下型の型面上に溶融樹脂を分配供給した後、上下型の係合圧締めにより、樹脂芯材を所要形状に成形するとともに、樹脂芯材と表皮材との間に部分的にパリヤシートを介して両者を一体化するモールドプレス成形工程と、からなることを特徴とする。

【0016】さらに、上記パリヤシートの条件としては、溶融樹脂の樹脂熱、例えば、ポリプロピレン樹脂の場合160～200°Cに対して、ABS樹脂の場合240～300°Cに対して、溶融しないことが必要である。

【0017】また、モールドプレス成形時には表皮材と樹脂芯材とを接合させることが必要であることから、プレス圧により溶融樹脂がパリヤシート内を浸透し、表皮材との接合を図る上で、通気性が必要である。

【0018】このパリヤシートとしては、高融点繊維からなる不織布やメリヤス布、あるいはフェルトやガラス繊維マット等を使用してよく、ポリエステル、ポリアミドの混紡不織布の場合その目付け量は30～100g/m<sup>2</sup>、ポリエステルとポリアミドとの繊維からなるメリヤス布の場合その目付け量は50～120g/m<sup>2</sup>、フェルトの場合その目付け量は50～150g/m<sup>2</sup>、ガラス繊維マットの場合その目付け量は100～200g/m<sup>2</sup>が好ましい。

【0019】目付け量が下限値未満であると所望の断熱効果が得られず、表皮材に損傷を受けるとともに、上限値を越えた場合には、樹脂の浸透性が悪く、表皮材と樹脂芯材との良好な接合が得られない。

## 【0020】

【作用】以上の構成から明らかなように、上型のゲート孔を覆うようにパリヤシートを設置しておけば、モール

10

ドプレス成形時、ゲート孔を通じて高温の溶融樹脂が注入されても、このパリヤシートにより溶融樹脂の樹脂熱が表皮材に直接伝わることがないため、表皮材の損傷を受けやすいゲート付近で表皮材を保護することができ、表皮材の外観品質を良好に維持できる。

【0021】さらに、このパリヤシートは通気性を有しているため、モールドプレス圧により樹脂が表皮材裏面側に浸透し、表皮材と樹脂芯材との接合に何等支障はない。

## 【0022】

【実施例】以下、本発明による積層成形体ならびにその成形方法について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0023】図1は本発明に係る積層成形体を適用した自動車用ドアトリムを示す正面図、図2は同自動車用ドアトリムの構成を示す断面図、図3ないし図5は本発明方法による積層成形体の成形方法の各工程を示す断面図である。

【0024】まず、図1、図2において、本発明に係る自動車用ドアトリム10は、所要形状に成形された樹脂芯材11と、この樹脂芯材11の表面側に積層一体化された表皮材12と、両者間に部分的に介挿されるパリヤシート13とから構成されている。

【0025】さらに詳しくは、上記樹脂芯材11は、タルクを混入したポリプロピレン樹脂を使用し、所望の曲面形状を備えたモールドプレス成形用型内に溶融状態で分配供給したのち、モールドプレス成形により複雑な曲面形状に成形されている。

【0026】そして、表皮材12としては、用途により各種仕様のものが用いられてよいが、塩ビシート裏面にポリオレフィン樹脂発泡体を裏打ちした積層シートが適しており、例えば、ポリプロピレンフォーム、ポリプロピレンとポリエチレンとのブレンド発泡体が好ましい。本実施例では、ポリプロピレンとポリエチレンとのブレンド品で、発泡倍率を20倍に調整したクッション性の良好なものが使用されている。

【0027】なお、従来ではPVCシート裏面にポリプロピレンフォームを裏打ちした表皮材を使用した場合、樹脂熱の悪影響により発泡倍率は15倍に限定を受け、クッション性能について問題があった。

【0028】また、表皮材12として、塩ビ発泡シートを使用した場合、2～2.5倍発泡（非架橋タイプ）を5倍発泡に、3～5倍発泡（架橋タイプ）を8～10倍発泡に、それぞれ表皮材12における発泡倍率を高め、クッション性能の良好な自動車用ドアトリム10を提供できる。

【0029】このように表皮材12として、クッション性の良好な素材を使用できる理由としては、樹脂芯材11と表皮材12との間に部分的にパリヤシート13を介挿したからである。

【0030】上記パリヤシート13の素材としては、本実施例ではポリエステル、ポリアミド混紡不織布、目付け量30～100g/m<sup>2</sup>のものを使用しているが、ポリエステル、ポリアミドからなるメリヤス布で目付け量50～120g/m<sup>2</sup>のものを使用してもよく、また、目付け量50～150g/m<sup>2</sup>のフェルトや、目付け量100～200g/m<sup>2</sup>のガラス繊維マットを使用してもよく、樹脂芯材11の素材である溶融樹脂に対して、容易に溶融しない高融点繊維を使用するとともに、モールドプレス成形時、溶融樹脂が浸透して、表皮材12との接合を行なうため、通気性を備えていればよい。

【0031】さらに、このパリヤシート13の形状は、矩形状、円形状等、特に限定するものではなく、その寸法は、後述するモールドプレス成形時、下型上に供給されるブロック状の溶融樹脂材料を覆う外形寸法を備えていれば良く、本実施例では、150×150mmの矩形状シート材料を使用している。

【0032】このパリヤシート13は、樹脂芯材11のモールドプレス成形時、溶融樹脂の樹脂熱により表皮材に悪影響を与えやすい箇所にのみ部分的に設定されている。

【0033】次いで、図3ないし図5を基に、本発明に係る積層成形体としての自動車用ドアトリム10の成形工程について説明する。

【0034】まず、本発明方法実施するには、図3に示すモールドプレス成形用金型が使用される。このモールドプレス成形用金型は、モールドプレス成形用下型20と、下型20の上方に位置するモールドプレス成形用上型30とから構成されるとともに、下型20には、図示しない射出成形機から樹脂芯材11の素材である溶融樹脂を供給するために、ホットランナ21が開設されるとともに、このホットランナ21を通じて3箇所にゲート22が開設されており、ゲート22のゲート孔22aから下型20の型面上に溶融樹脂Mが分配供給される。

【0035】一方、下型20の上方に位置する上型30は、昇降用シリンダ31により所定ストローク上下動可能に構成されているとともに、その型面の周縁に沿って、表皮材12を位置決めセットするセットピン32が設けられている。

【0036】したがって、まず、上型30のセットピン32に表皮材12をセットするとともに、下型20に穿設されているゲート孔22aを隠すようにパリヤシート13を載置する。

【0037】その後、上型30が駆動用シリンダ31の動作により所定ストローク下降して、上下型20、30が所定クリアランスに到達したとき、図4に示すように、図示しない射出成形機からホットランナ21、ゲート22を通じて、ゲート孔22aから溶融樹脂Mが下型20の型面上に分配供給される。

【0038】その後、図5に示すように、上型30が最大下降点にまで下降して、上下型20、30により所定時間係合圧締めがなされ、溶融樹脂Mを上下型20、30のキャビティに沿って行きわたらせ、所望の曲面形状に樹脂芯材11を成形するとともに、この樹脂芯材11の表面側に表皮材12をプレス一体化して、図1、図2に示す自動車用ドアトリム10が成形される。

【0039】このとき、ゲート孔22aを通じて下型20に供給される溶融樹脂Mは、ゲート22付近で高温であり、下型20の周縁部に行きわたるにつれ、温度が低下する傾向を示すことは上述したが、ゲート孔22aの付近の高温部分については、パリヤシート13により表皮材12の裏面を保護しているため、溶融樹脂Mの樹脂熱により表皮材12は悪影響を受けることがなく、表皮材12の外観性能を良好に維持できる。

【0040】そして、パリヤシート13は通気性を備えているため、このパリヤシート13を通じて溶融樹脂Mがしみ出し、表皮材12との良好な接合状態が確保できる。

【0041】このように本発明方法によれば、下型20のゲート孔22aを覆うように、パリヤシート13を載置するだけで、従来工法と同じ成形方法を用いて、成形不良のない精度の高い成形が可能になるとともに、使用する表皮材12についても、発泡倍率が高く、かつ板厚の薄いものを使用できるため、廉価でクッション性能の良好な表皮材12の使用が可能となる。

#### 【0042】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明は、以下に記載する格別の作用効果を有する。

【0043】(1) 本発明によれば、モールドプレス成形用下型のゲート孔を覆うようにパリヤシートを載置してモールドプレス成形を行なえば、溶融樹脂における樹脂熱の悪影響を排除でき、表皮材を確実に保護でき、従来生じていたゲート付近の表皮材の成形不良を可及的に防止でき、積層成形体の外観性能を著しく向上させることができるという効果を有する。

【0044】(2) 本発明方法によれば、パリヤシートにより溶融樹脂の樹脂熱の悪影響を排除するというものであるから、表皮材の仕様として、発泡倍率が高く、かつ厚みの薄いものが使用できるため、溶融樹脂材料の節約とともに、成形体の軽量化、コストダウンならびに良好な感触が得られるなどの種々の効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した自動車用ドアトリムを示す正面図。

【図2】図1中II-II線断面図。

【図3】本発明方法における素材のセット工程を示す断面図。

【図4】本発明方法における溶融樹脂の供給工程を示す断面図。

7

8

【図5】本発明方法におけるモールドプレス成形工程を示す断面図。

【図6】従来の自動車用ドアトリムの構成を示す断面図。

【図7】従来のモールドプレス成形方法における表皮材のセット工程を示す断面図。

【図8】従来のモールドプレス成形工法における溶融樹脂の供給工程を示す断面図。

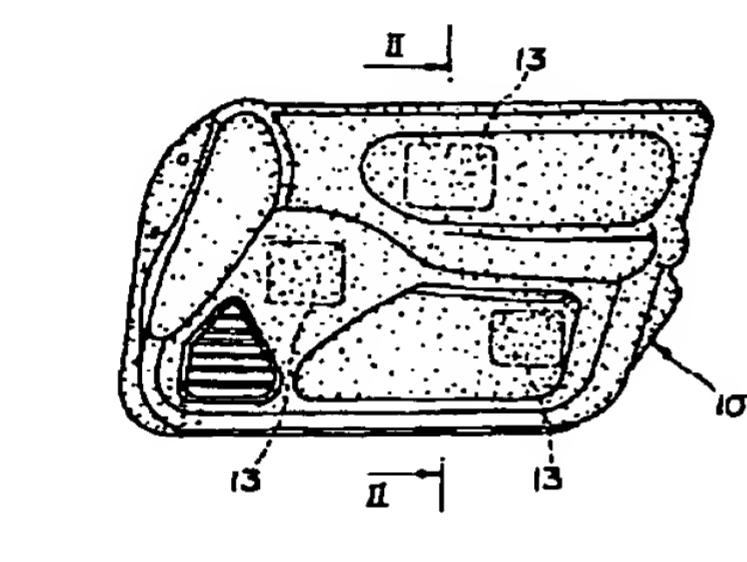
【図9】従来のモールドプレス成形工法におけるモールドプレス成形工程を示す断面図。

【図10】モールドプレス成形用下型に分配供給される溶融樹脂の樹脂温度分布を示す説明図。

## 【符号の説明】

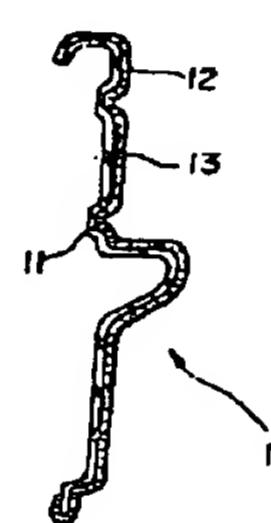
- 10 自動車用ドアトリム
- 11 樹脂芯材
- 12 表皮材
- 13 成形装置
- 20 モールドプレス成形用下型
- 22 ゲート
- 22a ゲート孔
- 30 モールドプレス成形用上型
- 10 31 昇降用シリンダ
- 32 セットピン
- M 溶融樹脂

【図1】

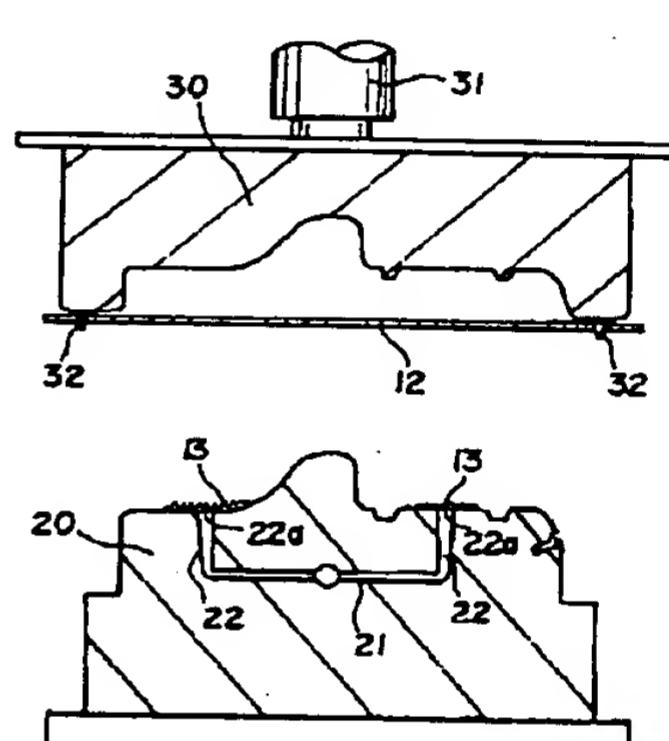


- 10 自動車用ドアトリム
- 11 樹脂芯材
- 12 表皮材
- 13 パリヤシート
- 20 モールドプレス成形用下型
- 22 ゲート
- 22a ゲート孔
- 30 モールドプレス成形用上型
- 31 昇降用シリンダ
- 32 セットピン
- M 溶融樹脂

【図2】



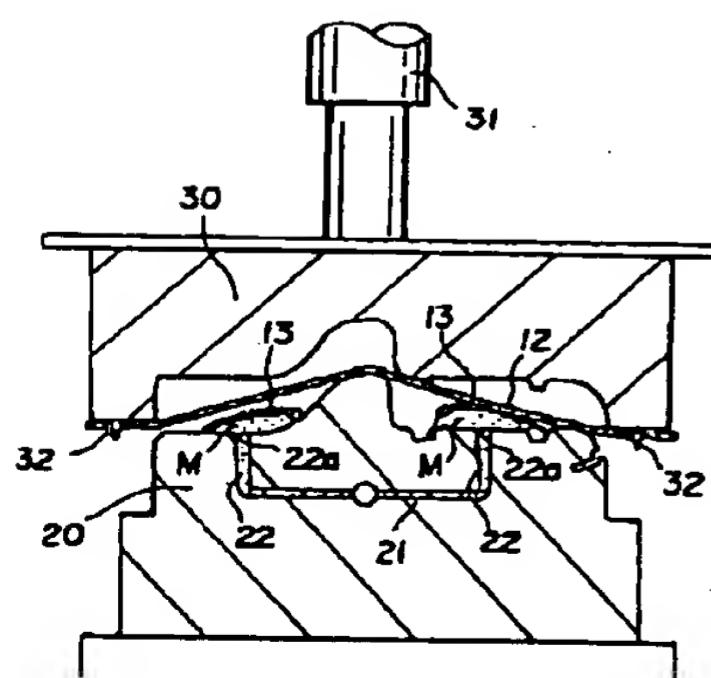
【図3】



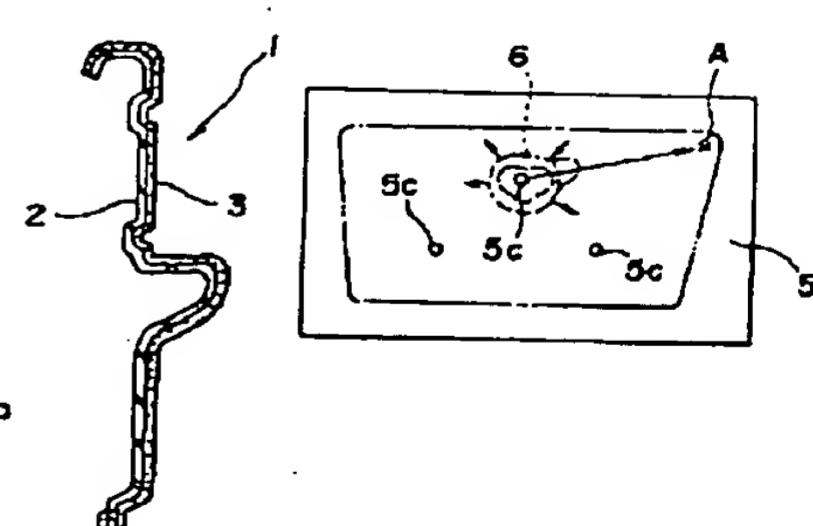
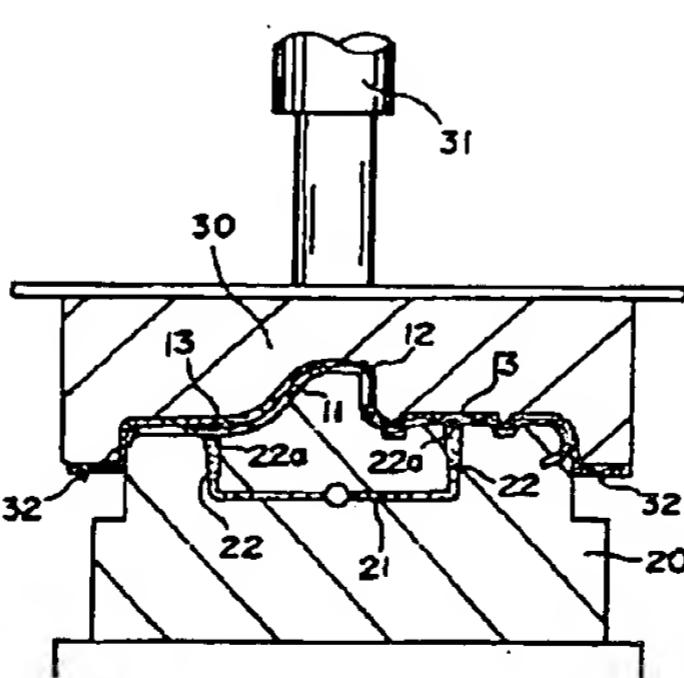
【図6】

【図10】

【図4】



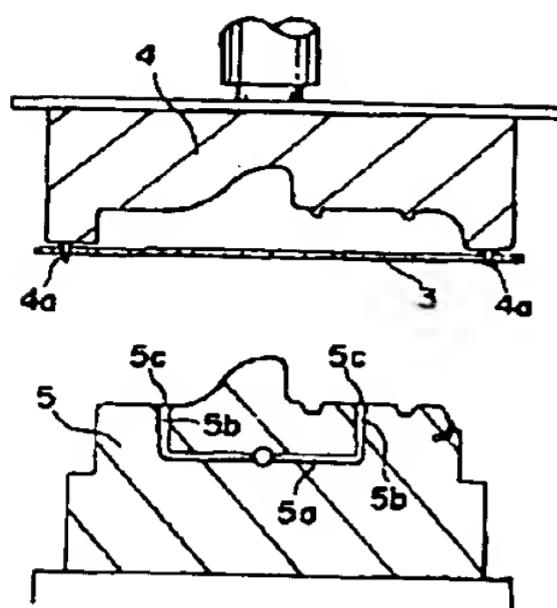
【図5】



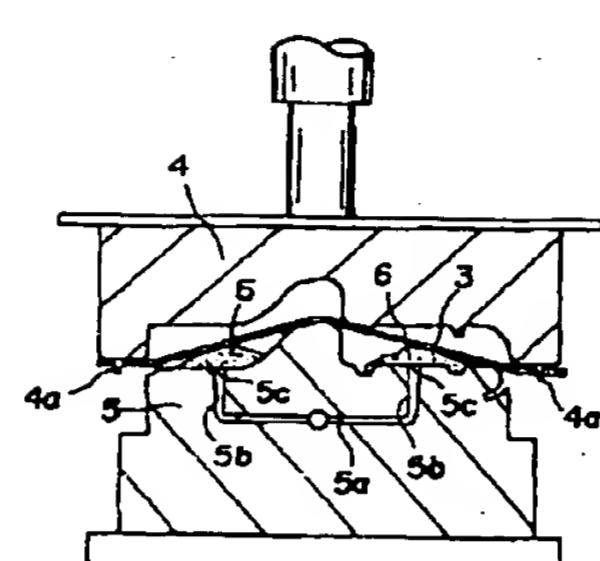
(6)

特開平7-223237

【図7】



【図8】



【図9】

